

Produktbilaga och Produktspecifikation Telia Wholesale Fiber

Gäller fr.o.m. 2023-04-01

Innehållsförteckning

1 Allmänt.....	3
1.1 Allmänna begrepp.....	3
1.2 Erbjudandeverianter	4
1.3 Tillval.....	5
1.3.1 Arbete i fastighetsnät	5
1.3.2 Omkoppling i fastighetsnät	5
1.3.3 Installation av kundutrustning	5
1.3.4 Expressleverans	5
1.3.5 Arbete utanför ordinarie arbetstid	5
1.3.6 Särskilda tillträdeskrav vid leverans.....	5
1.3.7 Särskilda tillträdeskrav vid felavhjälpning	5
1.3.8 Service.....	5
1.3.9 Skild framföring.....	5
1.3.10 Karta över framföringsväg	6
1.3.11 Alternativt kontaktdon	6
1.3.12 Helsvetsad Förbindelse	6
1.3.13 Kontakttreflektionsdämpning	6
2 Gränssnitt	6
2.1 Gränssnitt på Kundfastighet	6
2.2 Gränssnitt på Nod.....	7
3 Beställnings- och leveransrutiner	7
3.1 Offert	7
3.2 Villkor för leverans på kundfastighet.....	7
3.3 Villkor för leverans på Nod.....	8
3.4 Omkoppling.....	8
3.5 Åtgärder vid nedkoppling av förbindelse	8
4 Person- och brandsäkerhetsrutiner	8
4.1 Säkerhet vid anslutning av Kundens utrustning	8
5 Service.....	8
5.1 Serviceåtagande.....	8
5.2 Servicefönster	8
6 Kontrollmätning.....	9
7 Produktbyte.....	10
7.1 Produktbyte från Skanova Fiber 2009	10
7.1.1 Byte till erbjudande Multi User Dual.....	10
7.2 Produktbyte från Skanova Fiber Singel	10
7.2.1 Byte till erbjudande Multi User eller Singel User	10
8 Portbyte	10
9 Byte av erbjudande.....	10
9.1 Byte från Singel User till Multi User	10
9.2 Byte från Multi User till Singel User	10
10 Hyrestid.....	10
11 PRODUKTSPECIFIKATION – Teknisk specifikation	11
11.1 Allmänt.....	11
11.2 Kvalitetsnivå Standard	11
12 Dokumentändringsinformation.....	11

Datum
2023-03-29
Dokument id
CSS0000913008

Sidnr
2 (11)
Version
3.0

Underbilaga: Prislista Telia Wholesale Fiber

1 Allmänt

Denna PRODUKTILAGA/PRODUKTSPECIFIKATION gäller för produkten Telia Wholesale Fiber (Produkten).
Hur priser och avgifter för Produkten bestäms finns i dokumentet PRISLISTA.

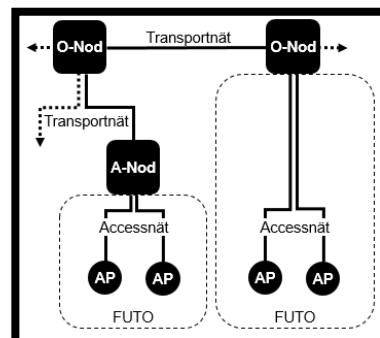
Produktens varianter erbjuds i olika omfattningar inom olika geografier i Sverige

Produkten tillhandahålls av Skanova AB som fortsättningsvis benämns Leverantören. I andra sammanhang kan Leverantören även benämnas Skanova eller Telia Wholesale.

Parten som avropar Produkten benämns i detta dokument Kunden. I andra dokument kan Kunden även benämnas Operatören.

1.1 Allmänna begrepp

Accessnät	Det fibernät som utgår från en Nod till kundfastigheter
Anslutningsnod (A-Nod)	En Nod som är underordnad en specifik Områdesnod
Anslutningspunkt (AP)	Den plats på kundfastigheten där Leverantörens nät avslutas
Arbetsställe	En enhet hos ett företag som Kunden levererar en tjänst till.
Brukarställe	Den plats på kundfastigheten där Produkten ska användas
Fastprisområde	Ett geografiskt område där pris för att ansluta en ny byggnad med Accessnät är fastställt i prislista.
Erbjudandeområde	Det geografiska område som beskriver vilka kundfastigheter som försörjs med fiberbaserat Accessnät från en specifik Nod
Mitt Wholesale	Leverantörens system för förfrågan, beställning och hantering av Produkten
Nod	Den plats i Leverantörens nät där fiberbaserat Accessnät och/eller Transportnät utgår ifrån och där koppling kan utföras
Områdesnod (O-Nod)	En Nod som kan ha underordnade Anslutningsnoder
Tillhörande Nod	Den specifika Nod som försörjer en kundfastighet med fiberbaserat Accessnät
Transportnät	Det fibernät som går mellan Noder
Tätort	Ett antal Noder mellan vilka pris för förbindelse i Transportnät är fastställt i prislista



1.2 Erbjudandeverianter

För produkten Telia Wholesale Fiber finns det fyra olika erbjudandenvarianter att välja emellan.

Singel User

En fiberförbindelse med en fiber mellan Anslutningspunkt och Tillhörande Nod eller överordnad Områdesnod.

Singel User får endast nyttjas för att leverera tjänster till **ett enskilt Arbetsställe**.

Multi User

En fiberförbindelse med en fiber mellan Anslutningspunkt och Nod eller mellan två Anslutningspunkter, där förbindelsens ändpunkter är inom samma **Erbjudandeområde** alternativt inom samma Tätort

Multi User får nyttjas för att leverera tjänster till **flera Arbetsställen**.

Multi User Dual

En fiberförbindelse som erbjuder högre kapacitet med **ett fiberpar** mellan Anslutningspunkt och Nod eller mellan två Anslutningspunkter, där förbindelsens ändpunkter är inom samma **Erbjudandeområde** alternativt inom samma Tätort.

Multi User Dual får nyttjas för att leverera tjänster till **flera Arbetsställen**.

Transport

En fiberförbindelse med **ett fiberpar** mellan två valfria Noder. Alternativt, i de fall förbindelsens ändpunkter inte är inom samma Tätort, mellan en Nod och en Anslutningspunkt eller mellan två Anslutningspunkter.

1.3 Tillval

Till Produkten erbjuds följande tillval.

1.3.1 Arbete i fastighetsnät

Arbete i fastighetsnät innebär att förbindelsen kopplas vidare via Fastighetsnät till Brukarstället. För tillvalet gäller villkor och prislista för tilläggsprodukten Telia Wholesale Installation.

1.3.2 Omkoppling i fastighetsnät

Enligt villkor för tilläggsprodukten Telia Wholesale Installation.

1.3.3 Installation av kundutrustning

Kundens utrustning installeras av Leverantören i samband med leverans av förbindelsen alternativt vid Omkoppling. För tillvalet gäller villkor och prislista för tilläggsprodukten Telia Wholesale Installation.

1.3.4 Expressleverans

Expressleverans kan beställas för möjlighet till snabbare leverans. För tillvalet gäller villkor och prislista för tilläggsprodukten Telia Wholesale Installation.

1.3.5 Arbete utanför ordinarie arbetstid

Arbete utanför ordinarie arbetstid kan beställas som tillval för leverans. För tillvalet gäller villkor och prislista för tilläggsprodukten Telia Wholesale Installation.

1.3.6 Särskilda tillträdeskrav vid leverans

Särskilda tillträdeskrav vid leverans kan beställas för utökad säkerhet vid leveranstillfället. För tillvalet gäller villkor och prislista för tilläggsprodukten Telia Wholesale Installation.

1.3.7 Särskilda tillträdeskrav vid felavhjälpning

Särskilda tillträdeskrav vid felavhjälpning kan beställas för utökad säkerhet vid felavhjälpning. För tillvalet gäller villkor och prislista för tilläggsprodukten Skanova Service.

1.3.8 Service

Servicepaket och singelservice kan beställas för snabbare felavhjälpning. För tillvalet gäller villkor och prislista för tilläggsprodukten Skanova Service.

1.3.9 Skild framföring

Skild framföring erbjuds som tillval till två stycken förbindelser, primärförbindelse respektive sekundärförbindelse, av erbjudandevariant *Singel User*, *Multi User*, *Multi User Dual* eller *Transport*.

Förbindelser med skild framföring är förlagda så att de är fysiskt separerade från varandra för att öka driftsäkerheten.

På Nod sidan har förbindelserna antingen fullständigt skild framföring eller partiellt skild framföring.

- Fullständigt skild framföring innebär att förbindelserna termineras på två olika Noder eller på samma Nod med två skilda kabelintag.
- Partiellt skild framföring innebär att förbindelserna termineras via gemensamt kabelintag på samma Nod och framförs i två skilda kanalisationsrör i samma schakt max 50 meter ut från Noden. Förutsättningarna på aktuell Nod avgör om partiell eller fullständigt skild framföring erbjuds.

På sträckan Nod-Nod eller Nod-Kundfastighet är avståndet mellan förbindelserna minst 10 meter, med följande undantag:

- Då förbindelserna går på varsin sida av en väg kan avståndet vara mindre, dock minst 6 meter, om det inte finns andra rimliga alternativ

- I sällsynta undantagsfall då förbindelsernas framföring korsas skiljs de av en kraftig stålplåt eller liknande alternativt med en djupskillnad om minst 2 meter.

På kundfastigheten hålls förbindelserna skilda med två olika kabelintag och 10 meters avstånd fram till AP om så är möjligt med avseende på fastighetsägarens tillstånd och fastighetens utformning. Kunden ansvarar för tillstånd från fastighetsägaren. Förbindelser med skild framföring lämnas dock alltid av i två separata ODF-enheter på kundfastighet.

Vid anordnande av skild framföring för befintlig förbindelse kan omkoppling av Kundens befintliga förbindelse bli nödvändig. Denna omkoppling utförs i samråd mellan Leverantören och Kunden.

1.3.10 Karta över framföringsväg

Förbindelsens planerade eller befintliga framföringsväg beskrivs i en karta. Karta över framföringsväg kan beställas för befintlig förbindelse eller i samband med förfrågan eller beställning av ny förbindelse. Av skäl hänförliga till nätsäkerhet kan kartan och/eller delar av sträckningen vara schabloniserad eller utgöras av beskrivande text.

1.3.11 Alternativt kontaktdon

Förbindelsen avlämnas i Anslutningspunkt med patchkabel i kundfastighet med kontakttyp SC/UPC som standard. Som alternativ till SC/UPC kontakt kan förbindelsen avlämnas med LC/UPC eller SC/APC kontaktdon.

Alternativt kontaktdon LC/UPC erbjuds för erbjudandevariant *Singel User*, *Multi User*, *Multi User Dual* och *Transport*. När förbindelse avlämnas med LC/UPC inkluderas inte Kontrollmätning enligt punkt 6 för anslutningskabel och kontakt i Anslutningspunkten.

Alternativt kontaktdon SC/APC erbjuds för erbjudandevariant *Multi User*, *Multi User Dual* och *Transport*.

1.3.12 Helsvetsad Förbindelse

Helsvetsning innebär att en förbindelse i Transportnät svetsas i stället för att kontakteras på de Noder som förbindelsen passerar. Kontaktering sker då endast i förbindelsens ändpunkter. Detta ger en förbindelse med högre stabilitet, lägre dämpning, lägre PMD, lägre reflektioner och mindre risk för brytningar.

Helsvetsad Förbindelse erbjuds för erbjudandevariant *Multi User*, *Multi User Dual* och *Transport*.

1.3.13 Kontaktherefleksionsdämpning

Tillvalet innebär att Telia Wholesale vidtar åtgärder för att förbättra reflektionsdämpningen i kontakter för en förbindelse och försöka uppnå ett resultat bättre än 45dB.

Normal åtgärd är ytterligare rengöring av kontakter eller koppla om till en alternativ framföringsväg. Om 45dB inte uppnås vid leverans annulleras tillvalet och ingen avgift utgår.

För levererad förbindelse med tillvalet ska reflektionsdämpningen i kontakter uppnå ett resultat bättre än 45dB, annars föreligger Fel.

Kontaktherefleksionsdämpning erbjuds för erbjudandevariant *Multi User*, *Multi User Dual* och *Transport*.

2 Gränssnitt

2.1 Gränssnitt på Kundfastighet

Leverantörens nät avslutas på kundfastigheten i en Anslutningspunkt. Anslutningspunkten utgörs av en ODF, ett fiberuttag eller motsvarande.

En Neutral Anslutningspunkt är avsedd att kunna försörja flera Slutkunder och placeras normalt i ett neutralt utrymme i fastigheten som t.ex. ett telerum. I regel anläggs en Neutral Anslutningspunkt per sammanhängande byggnadskropp för att möjliggöra vidare framföring i Fastighetsnät.

En Kundunik Anslutningspunkt är avsedd att försörja en enda Slutkund och placeras normalt i, eller i direkt anslutning till Slutkundens lokal eller bostad (Brukarstället).

Kunden kan i *Mitt Wholesale* erhålla information om befintliga Anslutningspunkter.

Produkten ansluts med en kontakt av typ SC/UPC i Anslutningspunkten. Kunden väljer ett av följande anslutningsalternativ för framföring på kundfastigheten:

1. Avlämning vid Anslutningspunkten

Förbindelsen avlämnas i en kontakt i Anslutningspunkten alternativt med en patch-kabel med kontakt av typ SC/UPC.

2. Arbete i Fastighetsnät

Förbindelsen avlämnas vid Brukarstället enligt villkor och prislista för *Telia Wholesale Installation*.

3. Anslutning till befintligt Fastighetsnät

Förbindelsen ansluts vid Anslutningspunkten till befintligt Fastighetsnät enligt de kopplingsuppgifter som Kunden tillhandahåller i Beställningen.

2.2 Gränssnitt på Nod

Förbindelsen ansluts till Operatörstrunk, Operatörsnodanslutning eller Indragning av operatörsägd optokabel.

3 Beställnings- och leveransrutiner

ALLMÄNNA VILLKOR innehåller de generella villkor som gäller mellan Kund och Leverantör. Utöver dessa villkor gäller följande specifikt för erbjudandena i detta dokument.

3.1 Offert

Offert fås via *Mitt Wholesale* på teliawholesale.se.

I följande fall behöver Leverantören genomföra en teknisk undersökning innan offert kan lämnas

- För Accessnät när ny Anslutningspunkt krävs utanför Fastprisområde.
- För Transportnät när förbindelse går mellan Noder som inte tillhör samma Tätort
- För vissa tillval t.ex. Skild Framföring

3.2 Villkor för leverans på kundfastighet

I Produkten ingår framföring av förbindelsen inkluderande schakt, kanalisation, håltagning och återställning fram till Anslutningspunkten. Kunden ansvarar dock för att Leverantören utan kostnad erhåller nödvändiga tillstånd från fastighetsägaren för schaktning, håltagning, kanalisation och plats för Anslutningspunkt.

Har Kunden beställt *Inkoppling i befintligt Fastighetsnät* ska kopplingsuppgifter anges vid beställningen och fastighetsnätet ska vara färdigställt senast 5 Arbetsdagar före Avtalad leveransdag. Är Fastighetsnätet inte färdigställt i tid får Leverantören avlämna Produkten vid Anslutningspunkten.

3.3 Villkor för leverans på Nod

Leverans förutsätter att Produkten kan kopplas ihop med Kundens utrustning genom Leverantörens produkter *Operatörstrunk*, *Operatörsnodanslutning* eller *Indragning av externt ägd optokabel till ODF*. Vid beställning ska alltid kopplingsuppgifter anges till vilka lediga fiber som koppling ska ske.

3.4 Omkoppling

Omkoppling görs vid ändring av antal fiber eller vid Portbyte för en befintlig förbindelse. Omkoppling innebär ett eller flera kortare avbrott med max två timmars nedtid.

Vid omkoppling av förbindelse ska Leverantören och Kunden samverka för att minimera störningar och avbrott. I samband med beställning av Omkoppling ska Kunden ange kontaktuppgift till NOC eller motsvarande för att besvara frågor i samband med omkoppling.

Omkoppling förutsätter att förbindelsens nya konfiguration är kompatibel med villkoren för aktuellt erbjudande. Villkor och avgifter enligt förbindelsens nya konfiguration.

3.5 Åtgärder vid nedkoppling av förbindelse

Senast kl 07:30 den dag då Hyresavtal för en viss förbindelse upphör ska Kunden stänga av förbindelsens ljussignal för att möjliggöra säker nedkoppling av förbindelsen. Kunden ska ange kontaktuppgift till NOC eller motsvarande för att besvara frågor i samband med nedkoppling. Har släckning av ljussignalen inte utförts har Leverantören rätt att ta ut en avgift enligt PRISLISTA för det merarbete som krävs för att genomföra nedkopplingen.

4 Person- och brandsäkerhetsrutiner

4.1 Säkerhet vid anslutning av Kundens utrustning

Vid anslutning av Kundens utrustning till Leverantörens nät skall alltid kontakterna inspekteras och rengöras. Person som hanterar kontakter skall vara medvetna om de risker som finns med laser.

Utrustning med laserklass 3 och 4 som ansluts till Leverantörens nät skall vara försedd med automatisk avstängning, denna funktion får inte stängas av. För att undvika skada på person och egendom skall den anslutna utrustningen uppfylla Rekommendation ITU-T G.664 "*Optical safety procedures and requirements for optical transmission systems*" samt Teknisk Rapport IEC TR 61292-4 "*Optical amplifiers –Part 4: Maximum permissible optical power for the damage-free and safe use of optical amplifiers, including Raman amplifiers*".

5 Service

5.1 Serviceåtagande

Servicepaket 1 ingår i produkten och tillhandahålls utan särskild avgift. Servicetid är Arbetsdag mellan kl 07:30 och 18:00. Fel avhjälpas inom 12 timmars servicetid, räknat från den tidpunkt då Kunden anmält Felet till Leverantören.

Fler servicepaket och singelservice erbjuds enligt villkor för Skanova Service.

5.2 Servicefönster

Planerade arbeten i Leverantörens nät utförs enligt ALLMÄNNA VILLKOR. För produkten Telia Wholesale Fiber förläggs dessa arbeten i första hand inom tidsintervallet som benämns servicefönster. Servicefönster infaller i första hand på måndagar mellan kl 00 - 04.

Datum
2023-03-29
Dokument id
CSS0000913008

Sidnr
9 (11)
Version
3.0

6 Kontrollmätning

I samband med leverans av erbjudandevariant *Singel User*, *Multi User*, *Multi User Dual* och *Transport* görs en kontrollmätning av förbindelsen och ett protokoll överlämnas till Kunden tillsammans med Klarrapporten.

Kontrollmätning görs på våglängderna 1310 nm och 1550 nm med OTDR och redovisar total uppmätt dämpning.

7 Produktbyte

Produktbyte från Skanova Fiber 2009 och Skanova Fiber Singel till Telia Wholesale Fiber erbjudandevarianter erbjuds efter utgången av bindningstiden för den befintliga förbindelsen.

7.1 Produktbyte från Skanova Fiber 2009

7.1.1 Byte till erbjudande Multi User Dual

Produktbyte från Skanova Fiber 2009 till Telia Wholesale Fiber erbjudandevariant *Multi User Dual* är ett s.k. administrativt byte och kräver inga tekniska åtgärder.

7.2 Produktbyte från Skanova Fiber Singel

7.2.1 Byte till erbjudande Multi User eller Singel User

Produktbyte från Skanova Fiber 2009 till Telia Wholesale Fiber erbjudande variant *Multi User* eller *Singel User* är ett s.k. administrativt byte och kräver inga tekniska åtgärder.

8 Portbyte

Portbyte innebär att förbindelsen kopplas om till annan plats i trunk på Nod enligt de kopplingsuppgifter som Kunden anger till Leverantören.

9 Byte av erbjudande

9.1 Byte från Singel User till Multi User

Bytet är ett s.k. administrativt byte och kräver inga tekniska åtgärder. Efter bytet får förbindelsen ett nytt pris enligt gällande prislista. Har befintlig förbindelse kvarvarande bindningstid kvarstår denna. I övriga fall får förbindelsen ny avtalstid enligt gällande erbjudande.

9.2 Byte från Multi User till Singel User

Bytet är ett s.k. administrativt byte och kräver inga tekniska åtgärder. Bytet erbjuds endast på förbindelser utan bindningstid. Förbindelsen får nytt pris enligt gällande prislista och ny avtalstid enligt gällande erbjudande.

10 Hyrestid

Hyesavtal gäller under avtalad hyrestid. Sägs inte Hyresavtal upp, förlängs det att gälla tillsvidare.

Hyrestiden för förbindelsen börjar gälla från den dag som Leverantören lämnat en Klarrapport som avser leverans av förbindelsen.

Hyesavtal kan lösas i förtid på begäran från Kund. I dessa fall faktureras återstående avgifter och förbindelsen kopplas ned.

11 PRODUKTSPECIFIKATION – Teknisk specifikation

11.1 Allmänt

Produkten är en uthyrd förbindelse baserad på optisk fiber.

Erbjudandevariant *Singel User* utgörs av en fiber.

Erbjudandevariant *Multi User* utgörs av en fiber alternativt ett fiberpar (*Multi User Dual*).

Erbjudandevariant *Transport* utgörs av två stycken fiber.

11.2 Kvalitetsnivå Standard

Produkten skall uppfylla följande tekniska specifikation om inte annat särskilt avtalas:

Media	ITU-T G.652A/B/D eller ITU-T G.657
Dämpning per km fiber vid 1550 nm, exkl. skarv- & kontaktdämpning	Maximalt 0,35 dB. Riktvärde 0,24 dB
Dämpning per skarv vid 1550 nm	Maximalt 0,4 dB
Dämpning för två st sammankopplade kontakter vid 1550 nm	Maximalt 1 dB. Riktvärde 0,5 dB
Kontaktreflektionsdämpning	Riktvärde 40dB
Total dämpning AP-Nod inom ett Erbjudande område vid 1310 och 1550 nm	Maximalt 8 dB

Med riktvärde avses ett värde som kan förväntas som genomsnitt för ett större antal förbindelser.

12 Dokumentändringsinformation

Version	Datum	Kommentar
3.0	2023-03-29	<p>Nya punkter i denna version: 1.3.2 Omkoppling i fastighetsnät, 1.3.13 Kontaktreflektionsdämpning, 3.4 Omkoppling, 7 Produktbyte, 9 Erbjudandebyte</p> <p>Följande punkter har kompletterats i denna version: 1.3.10 Karta över framföringsväg, 1.3.11 Alternativt kontaktdon</p>